

Publication number: JP2000106593

Publication date: 2000-04-11

Inventor: MIYASAKA RYOJI

Applicant: KYOCERA CORP

Classification:

- international: *G10K15/04; H04B1/38; H04B7/26; H04M1/00; H04M11/00; G10K15/04; H04B1/38; H04B7/26; H04M1/00; H04M11/00; (IPC1-7): H04M1/00; G10K15/04; H04B1/38; H04B7/26; H04M11/00*

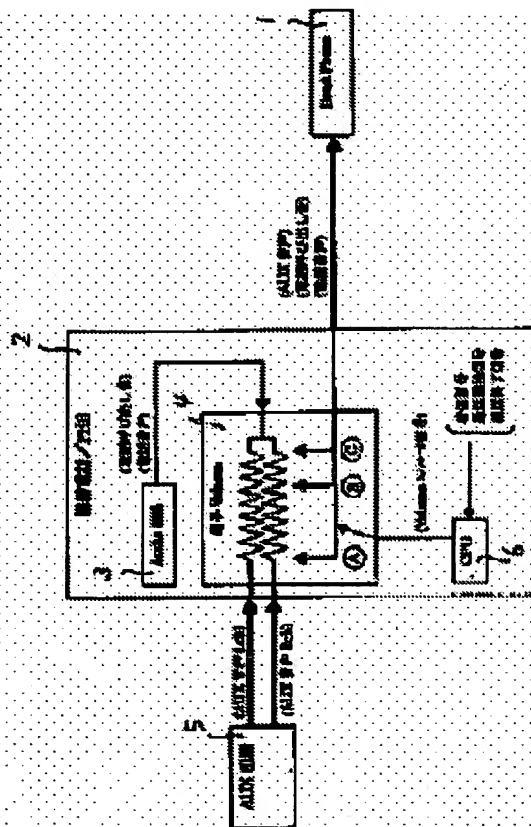
- european:

Application number: JP19980274802 19980929

Priority number(s): JP19980274802 19980929

Report a data error here

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a user recognize naturally an incoming call even while he is listening to the music via a stereophonic set by fading out the acoustic signals and also fading in the voice signals in a talking start mode and controlling the volume of acoustic signals to fade in a talking end mode. **SOLUTION:** When the incoming signals of a call are received while a user is listening to the headphone acoustic signals, a CPU 6 gradually controls the level of an electronic volume 4 from a level A down to a level C to fade out the sound volume. Meanwhile, the voice signals are faded in by raising gradually the level of the volume 4. On the contrary, the CPU 6 gradually increases the sound volume of the volume 4 to the level A from the level C to supply the acoustic signals from an AUX device 5 via an Lch and an Rch when the talking ends through a telephone circuit. That is, the sound volume is faded in.



<http://v3.espacenet.com/textdoc?DB=EPODOC&IDX=JP2000106593&F=0>

2006/09/04

***NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While not using the telephone, the acoustic signal from audio equipment is heard. In the stereo combination cell phone unit which can switch and can hear the sound signal of a telephone with equipment when a telephone receives a message, or when [in order to telephone,] it carries out off-hook Fade-in of the sound signal is carried out at the same time it carries out fade-out of the acoustic signal at the time of the message initiation which switches from an acoustic signal to a sound signal. The stereo combination cell phone unit characterized by providing the volume adjustment device which adjusts the volume of an acoustic signal so that fade-in of the acoustic signal may be carried out at the time of the message termination which switches from a sound signal to an acoustic signal.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the stereo combination cell phone unit which has the earphone of the headphone mold which can hear a sound signal as a headphone stereo cassette tape recorder.

[0002]

[Description of the Prior Art] The technique explaining the conventional stereo combination cell phone unit is indicated in JP,4-46454,A. In this official report, in a portable telephone, in order to telephone when it has the transfer device of the sound signal of telephone, and the sound signal from audio equipment, and a telephone is not used, the sound signal from audio equipment is heard by headphone and a telephone receives a message and, when you carry out off-hook, suppose that the sound signal of a telephone is heard by headphone with said switch equipment.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When it carried out on hook in order to telephone when not using a telephone with the switch equipment of the sound signal of telephone, and the sound signal from audio equipment, and the sound signal from audio equipment is heard by headphone and a telephone receives a message and if it was in such a conventional stereo combination cell phone unit, since he was trying to hear the sound signal of a telephone by headphone with said switch equipment, sense of incongruity might be sensed at the time of the switch.

[0004]

[Means for Solving the Problem] This invention is for solving these technical problems, and while not using the telephone, the acoustic signal from audio equipment is heard. In the stereo combination cell phone unit which can switch and can hear the sound signal of a telephone with equipment when a telephone receives a message, or when [in order to telephone,] it carries out off-hook Fade-in of the sound signal is carried out at the same time it carries out fade-out of the acoustic signal at the time of the message initiation which switches from an acoustic signal to a sound signal. At the time of the message termination which switches from a sound signal to an acoustic signal, the stereo combination cell phone unit possessing the volume adjustment device which adjusts the volume of an acoustic signal so that fade-in of the acoustic signal may be carried out is offered.

[0005]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of this invention is explained using a drawing below. Drawing 1 is the block diagram of the stereo combination cell phone unit with which the electronic volume which is the 1st example of this invention was built in telephone, and drawing 2 is the block diagram of the stereo combination cell phone unit with which the electronic volume which is the 2nd example of this invention was prepared in the exterior of telephone. In drawing 1, a cellular phone or PHS, and 3 consist of [1] an audio circuit (Audio circuit) and an inverter with which in electronic volume (Volume) and 5 CPU and 7 include a detector and, as for 8, an AUX device and 6 include [4] the electronic volume 4, CPU6, and a detector 7 for headphone (Head Phone) and 2.

[0006] Explanation of operation is given based on drawing 1. Here, it is the AUX device 6 to Lch. And Rch If it leads and an acoustic signal flows, the acoustic signal will respond to the level of the electronic volume 4 built in a cellular phone or PHS2, and it is ***** to headphone. Thus, if

the terminating signal of a telephone is received from the exterior in the condition of hearing the acoustic signal, CPU6 is performing fade-out processing for the loudness level of sound by controlling the loudness level of sound of the electronic volume 4 from A to sound volume small to **** to C. Moreover, a sound signal performs fade-in processing by raising level for the electronic volume 4 to ****.

[0007] While [that] talking over the telephone through the telephone line, when the message is completed on the contrary, it is the AUX device 6 to Lch. And Rch In order to lead and to hear an acoustic signal, CPU6 controls the loudness level of sound of the electronic volume 4 from C to the large sound volume to **** to A. That is, fade INTO processing is performed for the loudness level of sound. Moreover, it is also possible by preparing mixer ability to use the acoustic signal from the AUX device 6 as background music during a message. Explanation of operation is given based on drawing 2 . The same member as drawing 1 has given the same sign. Although drawing 2 has realized the same function as drawing 1 , the electronic volume 4 prepares in the exterior of a cellular phone or PHS2, and ***** differ.

[0008]

[Effect of the Invention] As explained above, this invention carries out fade-in of the sound signal to the coincidence which carries out fade-out of the acoustic signal at the time of the message initiation which switches from an acoustic signal to a sound signal, and even if it gets a telephone call while listening to music by headphone by preparing the volume adjustment device which adjusts the volume of an acoustic signal so that fade-in may be carried out at the time of the message termination which switches from a sound signal to an acoustic signal, there is no sense of incongruity and he can notice. Furthermore, after message termination, the music which was being listened to before getting a telephone call can be continued, and it can be heard smoothly.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is the block diagram of the stereo combination cell phone unit with which the electronic volume which is the 1st example of this invention was built in telephone.

[Drawing 2] Drawing 2 is the block diagram of the stereo combination cell phone unit with which the electronic volume which is the 2nd example of this invention was prepared in the exterior of telephone.

[Description of Notations]

- 1 Headphone (Head Phone)
- 2 Cellular Phone or PHS
- 3 Audio Circuit (Audio Circuit)
- 4 Electronic Volume (Volume)
- 5 AUX Device
- 6 CPU
- 7 Detector
- 8 Inverter

[Translation done.]

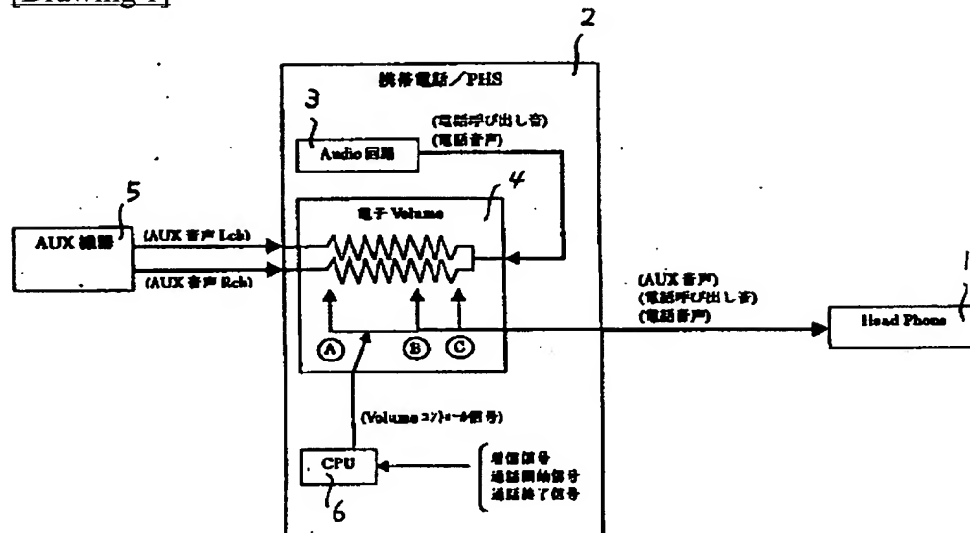
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

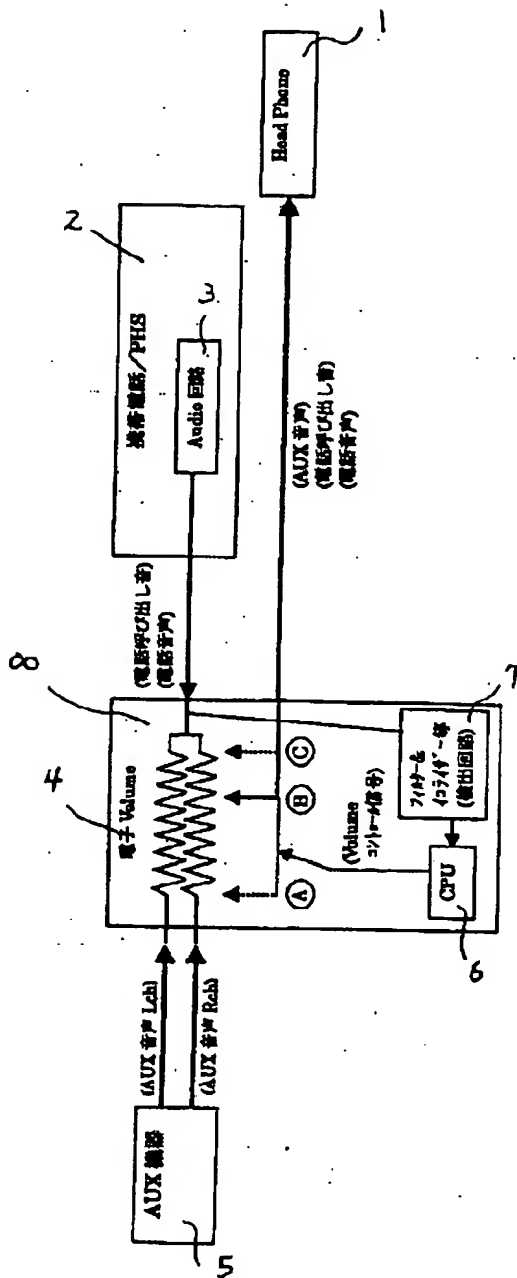
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-106593

(P2000-106593A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000. 4. 11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコート* (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	V 5 K 0 1 1
G 1 0 K 15/04	3 0 4	G 1 0 K 15/04	3 0 4 A 5 K 0 2 7
H 0 4 B 1/38		H 0 4 B 1/38	5 K 0 6 7
7/26		H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 K 1 0 1
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 B 7/26	Q
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-274802

(22) 出願日 平成10年9月29日 (1998. 9. 29)

補正有

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 発明者 宮坂 良二

神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1

号 京セラ株式会社横浜事業所内

Fターム(参考) 5K011 DA17 EA03 FA06 JA01 JA07

KA01 KA12

5K027 AA11 DD14 DD16 EE12 HH29

5K067 AA34 BB04 DD26 EE02 FF35

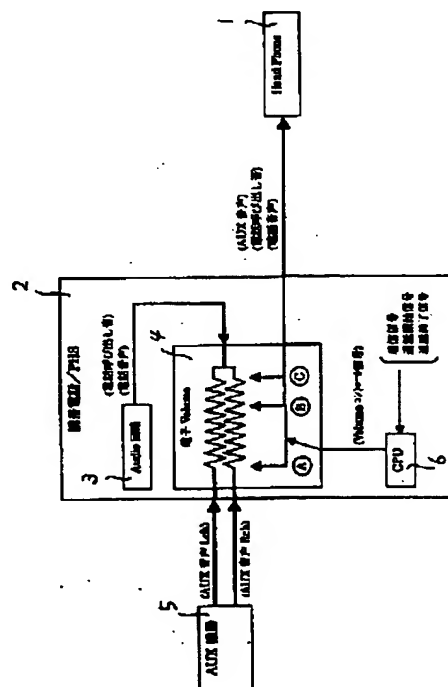
5K101 LL12 NN36 QQ01 UU11

(54) 【発明の名称】 ステレオ兼用携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 音響信号から音声信号または音声信号から音響信号への切り換えるときスムーズに違和感がなく切り換えることができる。

【解決手段】 本発明は音響信号から音声信号に切り換わる通話開始時には音響信号をフェードアウトすると同時に音声信号をフェードインし、通話終了時には音声信号から音響信号に切り換わるように音響信号をフェードインするように音響信号のボリュームを調節する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話を使用していないときにはオーディオ機器からの音響信号を聴き、電話が着信したときまたは電話をかけるためにオフフックしたときは切り換え装置によって電話の音声信号を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、音響信号から音声信号に切り換わる通話開始時には音響信号をフェードアウトすると同時に音声信号をフェードインし、音声信号から音響信号に切り換わる通話終了時には音響信号をフェードインするように音響信号のボリュームを調節するボリューム調整手段を具備したことを特徴とするステレオ兼用携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ヘッドホンステレオとして音声信号を聴くことができるヘッドホン型の受話器を有するステレオ兼用携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来技術】従来のステレオ兼用携帯電話装置を説明した技術は特開平4-46454号公報において開示されている。この公報では携帯電話機において、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音声信号の切り替え装置を有し、電話を使用しないときはオーディオ機器からの音声信号をヘッドホンで聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオフフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号をヘッドホンで聴くこととしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のステレオ兼用携帯電話装置にあっては、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音声信号の切り換え装置によって電話を使用しないときはオーディオ機器からの音声信号をヘッドホンで聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオンフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号をヘッドホンで聴くようにしているためにその切り換え時に違和感を感じることがあった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はこれらの課題を解決するためのものであり、電話を使用していないときにはオーディオ機器からの音響信号を聴き、電話が着信したときまたは電話をかけるためにオフフックしたときは切り換え装置によって電話の音声信号を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、音響信号から音声信号に切り換わる通話開始時には音響信号をフェードアウトすると同時に音声信号をフェードインし、音声信号から音響信号に切り換わる通話終了時には音響信号をフェードインするように音響信号のボリュームを調節するボリューム調整手段を具備したステレオ兼用携帯電話装置を提供する。

2

【0005】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図1は本発明の第1の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図であり、図2は本発明の第2の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。図1において、1はヘッドホン (Head Phone)、2は携帯電話またはPHS、3はオーディオ回路(Audio回路)、4は電子ボリューム (Volume)、5はAUX機器、6はCPU、7は検出回路、8は電子ボリューム4、CPU6、検出回路7とを含む変換装置とから構成されている。

【0006】図1にもとづいて動作説明を行う。ここで、AUX機器6からLch およびRch を通じて音響信号が流れてくるとその音響信号は携帯電話またはPHS2に内蔵された電子ボリューム4のレベルに応じてヘッドホンに聴こえてくる。このように音響信号を聴いている状態で外部から電話の着信信号を受信するとCPU6は電子ボリューム4の音量レベルをAからCへと徐々に小さい音量に制御することによって音量レベルをフェードアウト処理を行っている。また、音声信号は電子ボリューム4を除々にレベルをたかめることによってフェードイン処理を行う。

【0007】その反対に、電話回線を通じて通話を行っているときにその通話が終了したときにはAUX機器6からLch およびRch を通じて音響信号を聴くためにCPU6は電子ボリューム4の音量レベルをCからAへと徐々に大きい音量に制御する。つまり、音量レベルをフェードイント処理を行っている。また、ミキサ機能を設けることによって通話中にAUX機器6からの音響信号をバックグラウンドミュージックとして使用することも可能である。図2にもとづいて動作説明を行う。図1と同一部材は同一符号を付与している。図2は図1と同じ機能を実現しているが、電子ボリューム4が携帯電話またはPHS2の外部に設けられている点異なる。

【0008】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は音響信号から音声信号に切り換わる通話開始時には音響信号をフェードアウトすると同時に音声信号をフェードインし、音声信号から音響信号に切り換わる通話終了時にはフェードインするように音響信号のボリュームを調節するボリューム調整手段を設けることによってヘッドホンで音楽を聴いているときに電話がかかってくる時も違和感がなく気がつくことができる。さらに、通話終了後、電話がかかる前に聴いていた音楽を継続してスムーズに聴くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明の第1の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置

(3)

3

のブロック図である。

【図2】 図2は本発明の第2の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ヘッドホン (Head Phone)
- 2 携帯電話またはPHS

4

3 オーディオ回路 (Audio回路)

4 電子ボリューム (Volume)

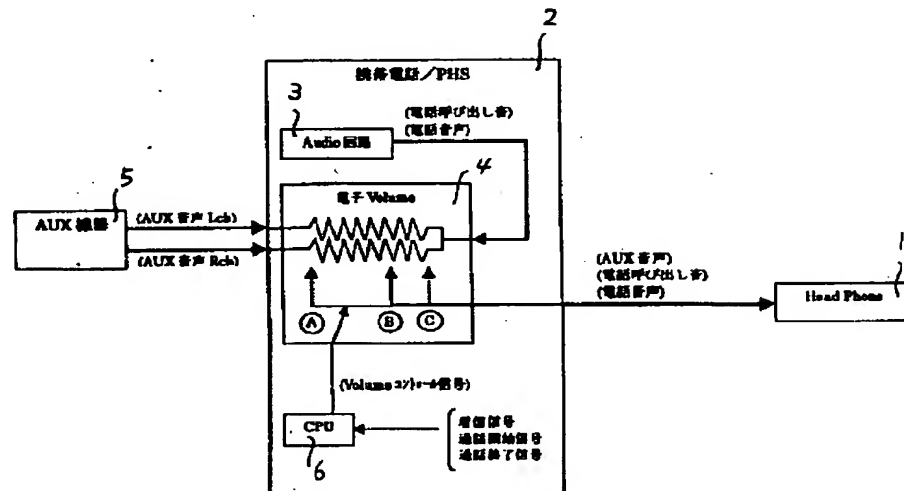
5 AUX機器

6 CPU

7 検出回路

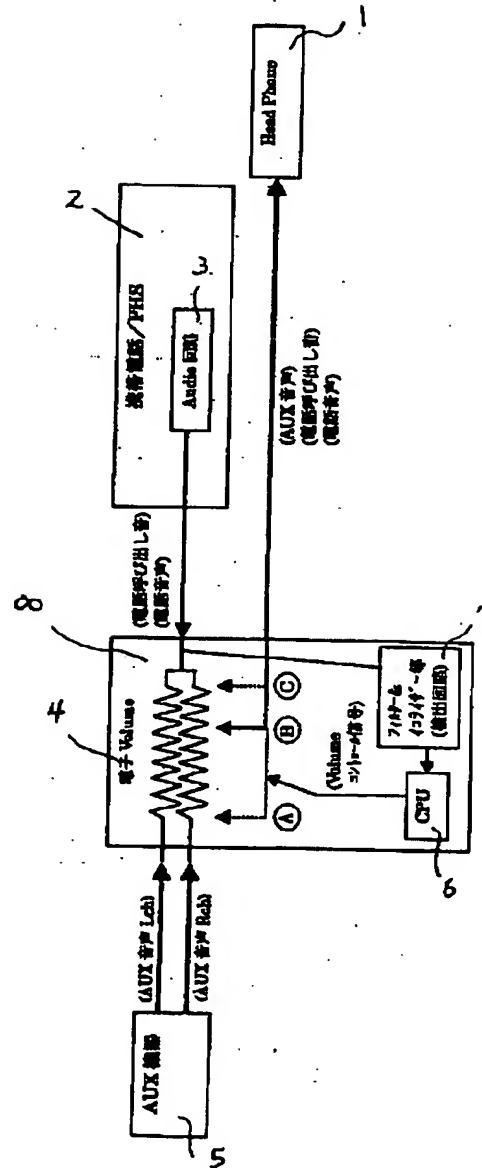
8 変換装置

【図1】



(4)

【図2】



【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 17 年 8 月 25 日 (2005. 8. 25)

【公開番号】特開 2000-106593 (P2000-106593A)

【公開日】平成 12 年 4 月 11 日 (2000. 4. 11)

【出願番号】特願 平 10-274802

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 M 1/00

G 1 0 K 15/04

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 11/00

【 F I 】

H 0 4 M 1/00 V

G 1 0 K 15/04 3 0 4 A

H 0 4 B 1/38

H 0 4 M 11/00 3 0 3

H 0 4 B 7/26 Q

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 2 月 16 日 (2005. 2. 16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】ステレオ兼用携帯電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、

前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備した

ことを特徴とするステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項 2】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記電話の音声信号に応じた音をフェードイン処理する

ことを特徴とする請求項 1 記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項 3】前記ボリューム調整手段は、前記電話の通話が終了すると前記音響信号に応じた音をフェードイン処理する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項 4】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻す

ことを特徴とする請求項 3 記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項 5】前記ボリューム調整手段は、前記フェードアウト処理された前記音響信号に応じた音を通話中にバックグラウンドミュージックとして使用するミキサ機能を有する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項6】オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、
前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備した

ことを特徴とするステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項7】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻す

ことを特徴とする請求項6記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ステレオとして音楽を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来技術】従来のステレオ兼用携帯電話装置を説明した技術は特開平4-46454号公報において開示されている。この公報に開示されている携帯電話機は、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音響信号の切り替え装置を有し、電話を使用しないときはオーディオ機器からの音響信号に応じた音をヘッドホンで聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオフフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことが可能に構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のステレオ兼用携帯電話装置にあっては、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音響信号の切り換え装置によって電話を使用しないときはオーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオンフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くようにしているためにその切り換え時に違和感を感じることがあった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、これらの課題を解決するためのものであり、オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備したことを特徴とする。

また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記電話の音声信号に応じた音をフェードイン処理することを特徴とする。

また、前記ボリューム調整手段は、前記電話の通話が終了すると前記音響信号に応じた音をフェードイン処理することを特徴とする。

また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻すことを特徴とする。

また、前記ボリューム調整手段は、前記フェードアウト処理された前記音響信号に応じた音を通話中にバックグラウンドミュージックとして使用するミキサ機能を有することを特徴とする。

また、本発明は、オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備したステレオ兼用携帯電話装置を提供する。

また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェー

ドイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻すことを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図1は本発明の第1の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図であり、図2は本発明の第2の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。図1において、1はヘッドホン（Head Phone）、2は携帯電話またはPHS、3はオーディオ回路（Audio回路）、4は電子ボリューム（Volume）、5はAUX機器、6はCPU、7は検出回路、8は電子ボリューム4、CPU6、検出回路7とを含む変換装置とから構成されている。

【0006】図1にもとづいて動作説明を行う。ここで、AUX機器5からLchおよびRchを通じて音響信号が携帯電話またはPHS2に内蔵された電子ボリューム4に出力されるとその電子ボリューム4のレベルに応じてヘッドホンから音響信号に応じた音が聴こえてくる。このように音響信号に応じた音を聴いている状態で外部から電話の着信信号を受信する又は電話をかけるためにオフフックするとCPU6は電子ボリューム4の音量レベルをAからCへと徐々に小さい音量に制御することによって音響信号に応じた音の音量レベルフェードアウト処理を行っている。また、電話の音声信号に応じた音は電子ボリューム4の音量レベルを徐々にたかめることによってフェードイン処理が行われる。

【0007】その反対に、電話回線を通じて通話を行っているときにその通話が終了したときにはAUX機器5からLchおよびRchを通じて出力される音響信号に応じた音を聴くためにCPU6は電子ボリューム4の音量レベルをCからAへと徐々に大きい音量に制御する。つまり、音量レベルは、フェードイン処理が行われることにより、電話の着信信号を受信する前の音量レベルAへと戻される。また、ミキサ機能を設けることによって通話中にAUX機器5からの音響信号に応じた音をバックグラウンドミュージックとして使用することも可能である。図2にもとづいて動作説明を行う。図1と同一部材は同一符号を付与している。図2は図1と同じ機能を実現しているが、電子ボリューム4が携帯電話またはPHS2の外部に設けられている点異なる。

【0008】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備したので、音楽を聴いているときに電話がかかってきたり電話をかける場合に感じていた違和感をなくすることができる。

また、本発明は、オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備したので、通話終了後、音楽をスムーズに聴くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の第1の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。

【図2】図2は本発明の第2の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ヘッドホン（Head Phone）
- 2 携帯電話またはPHS
- 3 オーディオ回路（Audio回路）
- 4 電子ボリューム（Volume）

- 5 A U X 機 器
- 6 C P U
- 7 検 出 回 路
- 8 変 換 装 置